

PAT-NO: JP403201505A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03201505 A

TITLE: ROTARY TYPE MOTOR-DRIVEN VARIABLE RESISTOR

PUBN-DATE: September 3, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

UEDA, KOJI

INT-CL (IPC): H01C010/14

US-CL-CURRENT: 338/116, 338/184, 338/DIG.1

ABSTRACT:

PURPOSE: To shorten overall length, to decrease the number of component and to simplify assembly work by fixing a resistor substrate onto the base of the inside of a gear case while also fastening a bearing on the opposed face side with the resistor substrate of the gear case and directly engaging a brush mounting plate with a friction disc.

CONSTITUTION: A shaft 21 is held rotatably to a bearing 22, a brush 24 is caulked, and a brush mounting plate 23, into which a friction disc 25, a frictional gear 26 and a coil spring 27 are inserted, is installed. A resistor substrate 30 is fixed onto the base of a gear case 31, a worm gear 32 is held rotatably to the resistor substrate 30, and the worm gear 32 is engaged with the frictional gear 26. A helical gear 35 is connected to a motor 36 fastened to the gear case 31, and engaged with the worm gear 32. The bearing 22 is mounted on the opposed face side with the resistor substrate 30 of the gear case 31. The helical gear 35 is turned by the revolution of the motor 36 for drive and the worm gear 32 is interlocked and decelerated, the rotation of the frictional gear 26 and the friction disc 25 is transmitted over the brush mounting plate 23, and the brush 24 is rotated and slid on the resistor substrate 30.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

----- KWIC -----

Current US Cross Reference Classification - CCXR (3):  
338/DIG.1

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-201505

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)9月3日

H 01 C 10/14

R

2117-5E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 回転形モータ駆動可変抵抗器

⑯ 特 願 平1-342630

⑰ 出 願 平1(1989)12月28日

⑱ 発 明 者 植 田 浩 司 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

⑳ 代 理 人 弁理士 栗野 重孝 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

回転形モータ駆動可変抵抗器

## 2. 特許請求の範囲

ギヤケースと、前記ギヤケース内に装着された抵抗体基板と、前記抵抗体の上を摺動する刷子と、前記刷子を固定する刷子取付板と、前記刷子取付板を回転させる軸と、前記ギヤケース底面に係合されたモータにより駆動されるハスバ歯車と、このハスバ歯車の回転を減速させるウォーム歯車と、ウォーム歯車の動力を刷子取付板に伝える摩擦歯車と、前記軸を保持する軸受けからなる回転形モータ駆動可変抵抗器。

## 3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、主に音響機器に用いられる回転形モータ駆動可変抵抗器に関するものである。

従来の技術

従来の技術を第2図により説明する。第2図は回転形モータ駆動可変抵抗器の断面図である。第

2図によると1は軸であり、カバー2にかしめられた軸受3に回転可能に保持されている。4は刷子取付板であり、刷子5がかしめられており、軸1に固定されている。6は抵抗体基板であり、取付金具7上にカバー2で締め固着されている。8は回転板であり、摩擦板9と、摩擦歯車10と、コイルバネ11を挿入し、押さえ板12で押さえてブッシュナット13で押さえられている。14はウォーム歯車であり、支持軸15と、押さえバネ16で、ギヤケース17に回転可能に保持され、かつ摩擦歯車10に係合されている。またハスバ歯車18は、ギヤケース17に固定されたモータ19の軸部19aに連結され、かつウォーム歯車14に係合されている。ギヤケース17は取付金具7に固定されている。

次に上記従来例の動作について説明すると、モータ19の回転によってハスバ歯車18が回転し、それにウォーム歯車14が連動し、回転数が減速されて、摩擦歯車10を回転させてさらに摩擦板9と、回転板8と、軸1と、刷子取付板4を回転

させ、刷子6が抵抗体基板8上を回転摺動する。  
また、手動操作によって軸1を回転させると、摩擦板9がスリップし、刷子取付板4のみ連動して、刷子6が抵抗体基板8上を回転摺動する。以上の  
ように駆動用モータ、または手動操作によって、  
刷子を回転させることができるものである。

発明が解決しようとする課題

しかしながら、上記従来の回転形モータ駆動可変抵抗器では、部品点数が多いため工数がかかり、さらに全長も長いという課題があった。

本発明は、このような課題を解決するものであり、部品点数の削減と、全長の短縮化が図れるすぐれた回転形モータ駆動可変抵抗器を提供することを目的とするものである。

課題を解決するための手段

本発明は、上記目的を達成するために、ギヤケース内の底面に抵抗体基板を固定するとともに軸受も上記ギヤケースの抵抗体基板との対向面側に固定し、さらに刷子取付板を直接摩擦板と係合するように構成したものである。

ている。また、ハスバ歯車36は、ギヤケース31に固定されたモータ36の軸部36aに連結され、かつウォーム歯車32に係合されている。なお、軸受22はギヤケース31の抵抗体基板30との対向面側に装着されている。

次に上記実施例の動作について説明する。上記実施例において、駆動用モータ36の回転によって、ハスバ歯車36が回転し、それによってウォーム歯車32が連動し、回転数が減速されて、摩擦歯車26を回転させ、さらに摩擦板26を回転させ、その動力が刷子取付板23に伝えられ、刷子24が抵抗体基板30上を回転摺動させ、また、手動操作によって軸21を回転させると、摩擦板26がスリップするために、刷子取付板23が回転し、刷子24が抵抗体基板30上を回転摺動するものである。

発明の効果

以上のように、本発明はギヤケース内の底面に抵抗体基板を固定するとともに軸受も上記ギヤケースの抵抗体基板との対向面側に固定し、さらに

作用

以上のように、本発明はギヤケース内の底面に抵抗体基板を固定するとともに軸受も上記ギヤケースの抵抗体基板との対向面側に固定し、さらに刷子取付板を直接摩擦板と係合するように構成したので、抵抗体基板と刷子取付板はギヤケースの中に納まり、全長が短縮でき、部品点数も削減することができるという効果を有するものである。

実施例

本発明の一実施例のモータ駆動形可変抵抗器を第1図により説明する。第1図は断面図である。同図によると21は軸であり、22の軸受けに回転可能に保持されている。23は刷子取付板であり、刷子24がかしめられており、この刷子取付板23に摩擦板26と、摩擦歯車26と、コイルバネ27を挿入し、押さえ板28で押さえ、プッシュナット29で抜け防止している。抵抗体基板30はギヤケース31に固定されている。32はウォーム歯車であり、支持軸33と押さえバネ34でギヤケース31に回転可能に保持され、かつ摩擦歯車26に係合され

刷子取付板を直接摩擦板と係合するように構成したので、抵抗体基板と刷子取付板は、ギヤケースの中に納まり、全長が短縮できるとともに、ギヤケースを直接軸受に固定させることによって取付け金具、カバーを削減することができ、部品点数が少なくなるために、組み立ての作業が容易になり、かつ部品の組み合わせ精度も向上するという利点を有するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例における回転形モータ駆動可変抵抗器の断面図、第2図は従来の回転形モータ駆動可変抵抗器の断面図である。

21……軸、22……軸受け、23……刷子取付板、24……刷子、26……摩擦歯車、30……抵抗体基板、31……ギヤケース、32……ウォーム歯車、36……ハスバ歯車、36……モータ。

代理人の氏名 弁理士 栗野重孝ほか1名

第 2 図

第 1 図

